

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 765 354

(21) N° d'enregistrement national :

97 07955

(51) Int Cl⁶ : G 03 B 31/02

(12) BREVET D'INVENTION

B1

2-1

(54) SYSTEME DE SYNCHRONISATION DU DOUBLAGE DE FILMS.

(22) Date de dépôt : 25.06.97.

(30) Priorité :

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : PARCOLLET GREGOIRE ,
LANCRENON MATTHIEU — FR et
GOLDBERG SYLVAIN — BE.

(43) Date de mise à la disposition du public
de la demande : 31.12.98 Bulletin 98/53.

(45) Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 30.07.99 Bulletin 99/30.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

(72) Inventeur(s) : PARCOLLET GREGOIRE et
LANCRENON MATTHIEU.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET BALLOT-SCHMIT.

BEST AVAILABLE COPY



SYSTEME DE SYNCHRONISATION DU DOUBLAGE DE FILMS

L'invention concerne un système de synchronisation du doublage de films, aux images de la version originale.

5 Jusqu'à présent la synchronisation du doublage de film aux images de la version originale et restée très empirique.

Dans certains pays il n'y a pas de système de synchronisation, en France on procède de la manière qui suit :

10 - Le film est réceptionné sous la forme d'une cassette format professionnel avec 4 pistes audios; les deux premières comprennent la version originale VO du programme et les deux secondes, une version ne comportant que les musiques et les bruitages, dénommée
15 VI, on joint également un script du dialogue en langue originale. Les laboratoires techniques réalisent alors une copie de ce produit dénommée master sur une cassette vidéo de type " Umatic" (un format de cassette vidéo robuste). Cette copie est appelée par la suite
20 copie de travail. Elle comporte le code temporel qui caractérise les images (c'est un code qui numérote les images), sur la piste 1: la VO et sur la piste 2: la VI. Une personne dénommée détecteur, réceptionne la copie de travail et le script.

25 - Cette personne divise le script en petites scènes que l'on nomme "boucles". Ces boucles constituent l'unité de travail lors de l'enregistrement.

30 Le détecteur pilote la projection du film sur écran et le défilement d'une bande cinéma 35 mm vierge et dépolie. Il annote en regardant l'image, des symboles

repères pour les changements de plans, les débuts de phrases, les fins de phrases, les labiales ouvertes, les labiales demi ouvertes.

5 Une personne dénommée adaptateur réceptionne le script, la bande 35 mm annotée et la copie de travail.

- Le détecteur adapte le script en l'écrivant sur la bande 35 mm entre les symboles en respectant les labiales et les demi labiales.

10 Un calligraphe réceptionne le script et la bande annotée de symboles repères et du texte.

- Il décalque sur une bande 35 mm, transparente la bande annotée dépolie, en soignant son écriture et corrigeant l'orthographe pour être relu sans difficulté par les comédiens.

15 - Le calligraphe réalisant le doublage, tape le script final français en recopiant la bande calligraphiée.

- Cette personne établit un plan de travail (document, papier) dénommé "croisillé", boucle par 20 boucle en stipulant pour chacune, les personnages y intervenant et le code temporel de début.

Le directeur artistique réceptionne la copie de travail et le croisillé.

25 - Il convoque les comédiens nécessaires et établit un programme de travail en planifiant l'enregistrement boucle par boucle de manière optimale.

L'ingénieur du son récupère le "master", la copie de travail, et la bande transparente.

30 - Il charge la bande dans un projecteur synchronisé à un appareil lecteur lisant la copie de travail. Un magnétophone numérique esclave enregistre les comédiens. L'ingénieur du son est chargé de se caler sur le début des boucles (demandées par le directeur

artistique) qu'il repère à la projection de la copie de travail .

Par la suite le son enregistré est mixé avec la VI et ré-enregistré de façon synchronisée sur le film.

5 Le système de synchronisation qui vient d'être décrit correspond à une procédure manuelle longue, fastidieuse et coûteuse.

10 La présente invention permet de résoudre ce problème.

La présente invention a plus particulièrement pour objet un système de synchronisation du doublage de films à l'image de la version originale, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de commande et de traitement de signaux muni d'un écran de visualisation, ce dispositif comportant :

15 - des moyens de génération d'images vidéo et de pilotage de l'affichage de ces images dans une première fenêtre d'écran,

20 - des moyens de génération d'une image correspondant au défilement d'une bande virtuelle de travail et des moyens de pilotage de l'affichage de cette image dans une deuxième fenêtre d'écran,

25 - des moyens de synchronisation du défilement de cette bande virtuelle de travail avec l'affichage des images du film, pour l'inscription de repères de doublage et du texte de doublage à partir de ces repères.

30 Afin de pouvoir inscrire les repères servant au doublage, et le texte de doublage lui-même, l'image générée de la bande virtuelle de travail comprend plusieurs pistes superposées, de préférence six ou huit.

Afin de permettre générer le croisillé pour y inscrire le plan de travail boucle par boucle, le système comporte des moyens de génération d'une image correspondant à un tableau destiné à l'enregistrement de l'identification des comédiens effectuant le 5 doublage des personnages apparaissant sur l'image vidéo dans la première fenêtre de manière à ce que lors de l'étape d'enregistrement des comédiens chaque tableau apparaissant dans cette fenêtre soit en correspondance avec l'image apparaissant dans la première fenêtre; et 10 des moyens de pilotage de cet affichage dans une troisième fenêtre de l'écran.

Le système comporte des moyens de sélection de fonctions prédéfinies. Selon une caractéristique de 15 l'invention la sélection des fonctions prédéfinies comprend des moyens de génération d'une image correspondant à une barre de boutons de sélection desdites fonctions.

Le système comporte des moyens de génération du 20 code temporel caractérisant chaque boucle (ou scène) et le pilotage de l'affichage dans une fenêtre d'écran.

Selon une autre caractéristique le système de synchronisation comporte en outre des moyens d'acquisition du son version originale et du son de 25 doublage et des moyens de restitution du son.

Selon une autre caractéristique, le système de synchronisation comporte des moyens de saisie et d'enregistrement des repères, du texte de doublage du 30 code temporel et de l'identification des comédiens dans le tableau.

Avantageusement le dispositif de commande et de traitement comporte un microordinateur, les moyens de génération d'images vidéo comportent une carte

d'acquisition vidéo et de restitution et un programme de pilotage pour obtenir :

- un affichage dans la première fenêtre définie des images vidéo,
- la génération de l'image correspondant au défilement de la bande virtuelle de travail,
- l'affichage de cette bande dans la deuxième fenêtre,
- la synchronisation entre le défilement de la bande virtuelle et l'affichage des images du film.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui est faite ci-après et qui est donnée à titre d'exemple illustratif et non limitatif en regard des figures sur lesquelles :

- la figure 1, représente le schéma du système selon l'invention,
- la figure 2, représente les images générées par le système sur l'écran pour la phase d'enregistrement des repères pour le doublage,
- la figure 3, représente les images générées par le système sur l'écran pendant la phase d'enregistrement du son,
- la figure 4, représente un tableau de correspondance TA préalablement mémorisé entre un groupe de touches du clavier et les symboles repères mémorisés pour l'inscription sur les pistes (P1),
- la figure 5, représente un tableau de correspondance TB entre un deuxième groupe de touches du clavier et l'identification de chaque comédien, établi et mémorisé pendant la phase d'enregistrement du texte.

On va se reporter maintenant au schéma général du système conforme à l'invention. Il comporte un appareil de traitement du signal 100 relié à un magnétoscope 200, à des enceintes acoustiques 500, à un clavier 30 à un écran de visualisation 400 et éventuellement à une
5 souris (non représentée).

Avantageusement l'appareil de traitement est un ordinateur compatible IBM PC sous environnement Windows NT ou tout autre type d'ordinateur et d'environnement.

10 Ce système comporte une unité centrale de traitement 70 associée à une mémoire de programme 20 pour piloter une carte vidéo 30 un carte son 40 et l'interface écran 50 afin de générer le défilement synchronisé d'une bande "virtuelle de travail" de six
15 pistes superposées, trois pour le texte de doublage 2 et trois pour les repères servant à écrire le texte 3.

Pendant la phase d'enregistrement des repères et du texte l'unité 100 est apte à générer les images I1, I2 et I3 correspondant à la disposition d'écran 1
20 représentée sur la figure 2. Cette disposition est destinée au détecteur et à l'adaptateur. Elle comporte la totalité des bandes P1, P2 dans la fenêtre F2, l'image vidéo dans une fenêtre F1 et le tableau 5 mémorisé permettant d'afficher la correspondance entre
25 les touches fonction du clavier 300 et l'identification des comédiens. Ce tableau est utilisé comme une boîte de dialogue comme cela sera précisé dans la suite.

Cette disposition d'écran 1 comprend en outre une barre de boutons B permettant de sélectionner (repère
30 10) le son, d'enregistrer les informations saisies pour vérifier le travail ou de charger (repère 11) un fichier ou de basculer sur l'autre écran (repère 6).

Un autre écran 7 est destiné à la phase d'enregistrement du son. A cette fin l'écran 7 ne

comporte que les pistes P2 où figure le texte; la
fenêtre F1 d'affichage de l'image vidéo; la barre de
boutons B lui permettant de sélectionner le son,
d'aller chercher une boucle, de basculer sur l'autre
écran et le tableau simplifié 8 affichant les
5 intervenants. Les deux écrans affichent le code
temporel 9 de l'image affichée dans la fenêtre F1.

Le fonctionnement est le suivant :

La carte d'acquisition vidéo 30 récupère un signal
10 composite ou YC en PAL, SECAM ou NTSC en temps réel (50
ou 60 trames par seconde), et est pilotée par l'unité
70 pour afficher dans la fenêtre F1 l'image vidéo.

Le son est lui récupéré par la carte son 40. Un
bouton 10 sur l'écran de travail permettent d'avoir le
15 son de la version originale ou le son de la version
internationale. Le son est par la suite restitué sur
des enceintes 500 ou un casque (non représenté)
branchés sur la carte son.

L'image est restituée par une interface écran
20 réalisée par une carte VGA/RVB 50 permettant d'afficher
indifféremment les informations sur l'écran vidéo 400.
Le signal RVB est enregistrable pour pouvoir réaliser
des cassettes de simulation, ou être projeté dans un
studio. Toutefois dans un souci d'économie une simple
25 carte vidéo d'affichage pourra remplacer cet élément.

Les repères sont saisis à partir des touches
numériques du clavier 300. Pour cela la correspondance
entre ces touches et les symboles apparaissant sur
l'écran a été préalablement définie et mémorisée. Ceci
30 est schématisé par le tableau TA de la figure 4.

Un jeu de touches permet d'entrer les symboles
relatifs à la "détection" (repères) et des codes qui
sont au nombre de neuf et correspondent chacun

avantageusement aux chiffres de 0 à 9 du clavier numérique 300.

5 La touche 0 correspond aux changements de boucle et se matérialise à l'écran par un double trait vertical qui barre la totalité des bandes.

La touche 1 correspond aux changements de plan et se matérialise à l'écran par un simple trait vertical qui barre la totalité des bandes.

10 La touche 2 correspond à un symbole signalant les début et fin de phrase bouche ouverte; il se matérialise à l'écran par l'apparition sur la bande de détection du signe représenté sur la figure 4.

15 La touche 3 correspond au symbole signalant les début et fin de phrase bouche fermée, il se matérialise à l'écran par l'apparition sur la bande de détection du signe représenté sur la figure 4.

20 La touche 4 correspond au symbole signalant les labiales "M", "P" ou "B", il se matérialise à l'écran par l'apparition sur la bande de détection du signe représenté sur la figure 4.

La touche 5 correspond au symbole signalant les demi labiales "F", "V" ou "R", il se matérialise à l'écran par l'apparition sur la bande de détection du signe représenté sur la figure 4.

25 La touche 6 correspond au symbole signalant le "W", "eu" ou "que", il se matérialise à l'écran par l'apparition sur la bande de détection du signe représenté sur la figure 4.

30 La touche 7 correspond au symbole signalant les début et fin de "Ah", le début et la fin de la réaction sont matérialisés par cette touche, il se matérialise à l'écran par l'apparition sur la bande de détection du signe représenté sur la figure 4 en rouge pour le début et vert pour la fin :

La touche 8 correspond au symbole signalant les début et fin de "Oh", le début et la fin de la réaction sont matérialisés par cette touche, ils se matérialisent à l'écran par l'apparition sur la bande de détection du signe représenté sur la figure 4 en rouge pour le début et en vert pour la fin.

La touche 9 correspond au signe signalant les débuts et fin de "hh" ou réaction non déterminée (gémissement, pleurs, râles), le début et la fin de la réaction sont signalés par cette touche, ils se matérialisent à l'écran par l'apparition sur la bande virtuelle de la fenêtre F2 du signe h en correspondance avec la touche 9 comme on peut le voir sur le tableau TA.

Les touches fonctions du clavier A1 à A19 servent à déterminer un nom de comédien à chaque phrase repérée. A chaque touche correspond un nom de comédien dont la correspondance illustrée par le tableau TB de la figure 5 est rappelée dans la boîte de dialogue 5 affichée sur l'écran.

Pour faciliter l'opération de "détection", l'ordinateur est apte à prendre le pilotage de la source vidéo 200, la commande se fera notamment en utilisant les touches de déplacement pour avancer ou reculer d'une image. Pour se faire, on utilise le port série RS 232 C transformé en port RS 422. Ce port RS 422 permet aussi de récupérer l'information de numérotation des images qui s'affiche avec les images vidéo. Cette information est exploitée par le programme de pilotage pour générer le code temporel 9 à l'écran et synchroniser l'image au défilement de la bande.

La touche flèche vers la gauche sert à aller d'une image en arrière, une pression longue fait augmenter progressivement la vitesse dans cette direction.

La touche flèche vers la droite sert à aller d'une image en avant, une pression longue fait augmenter progressivement la vitesse dans cette direction.

5 La touche flèche vers le haut sert à mettre la source vidéo en lecture normale.

La touche flèche vers le bas sert à mettre la source vidéo en mode pause.

← → ↑ ↓

10 L'ordinateur est apte à générer le "croisillé" c'est à dire le tableau établissant les interventions des comédiens en correspondance avec chaque boucle (scène I3). Pour ce faire le détecteur aura enregistré les changements de boucle comme les changements de plan (repères). A chaque nouvelle boucle (une boucle
15 correspondant à une scène) l'ordinateur attribue à cette boucle un numéro à partir de 100. L'ordinateur est apte également à éditer une feuille reprenant les différentes boucles, leur code temporel et les acteurs y participant.

20 Ainsi l'ordinateur peut générer un planning d'enregistrement optimisé à partir des données du croisillé. On peut également déterminer un emploi du temps en regroupant les boucles par comédien y intervenant. On prévoit également, en appliquant un
25 ratio multiplicateur déterminable multiplié par les temps de phrase à lire, de déterminer le temps nécessaire au doublage du film préalablement adapté.

30 L'ordinateur est capable de générer un script à partir des mêmes informations et du texte saisi en faisant précéder chaque phrase par le nom du personnage qui la prononce.

La combinaison de la fonction pilotage et du repérage des boucles (symbole obtenu par la touche 1)

REVENDECATIONS

1. Système de synchronisation du doublage de films aux images de la version originale comprenant un dispositif de commande et de traitement des signaux (100) muni d'un écran de visualisation (400) et d'un
5 clavier de saisie (300), apte à piloter la génération et l'affichage d'images vidéo (I1) dans une première fenêtre (F1) à partir d'images issues d'une source vidéo (200), et apte à piloter la génération et
l'affichage d'une image (I2) dans une deuxième fenêtre
10 de travail (F2) correspondant au défilement d'une bande virtuelle de travail,
caractérisé en ce qu'il comprend :

- des moyens d'affichage dans la bande virtuelle de travail d'au moins une première piste destinée à
15 l'inscription de repères de détection (R) relatifs à l'image visualisée dans la première fenêtre (I1) lesdits repères se présentant sous forme de symboles prédéterminés déplaçables sur la piste (P1), et au moins une deuxième piste (P2) destinée à l'inscription
20 du texte de doublage positionné par rapport à ces repères, les mots du texte se plaçant automatiquement entre les repères de débuts et de fin de phrase.

2. Système de synchronisation du doublage de films
25 selon la revendication 1, caractérisé en ce que le programme permet en outre de piloter la génération d'une image (I3) correspondant à un tableau (5 ou 8) destiné à l'enregistrement de l'identification des comédiens effectuant le doublage des personnages
30 apparaissant sur l'image vidéo dans la première fenêtre, et des moyens pilotage de cet affichage dans une troisième fenêtre (F3) de l'écran de manière à ce

que lors de l'étape d'enregistrement des comédiens chaque tableau qui apparaît dans cette fenêtre soit en correspondance avec l'image apparaissant dans la première fenêtre.

5 3. Système de synchronisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le dispositif de commande et de traitement des signaux (100) est un micro-ordinateur compatible PC comprenant
10 une mémoire de programme comprenant un programme de pilotage (P) pour obtenir :

- un affichage dans la première fenêtre définie des images vidéo,

- la génération de l'image correspondant au
15 défilement de la bande virtuelle de travail,

- l'affichage de cette bande dans la deuxième fenêtre,

- la synchronisation entre le défilement de la bande virtuelle et l'affichage des images du film.

20 4. Système de synchronisation du doublage de films selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le programme est apte à générer une image (B) correspondant à une barre de boutons et à
25 piloter l'affichage de cette barre de boutons dans l'une des fenêtres de l'écran pour la sélection de fonctions prédéfinies.

30 5. Système de synchronisation du doublage de films selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la programme est apte à piloter la génération d'un code temporel caractéristique (9) de chaque scène visualisée dans la première fenêtre et

l'affichage de ce code dans l'une des fenêtres de l'écran.

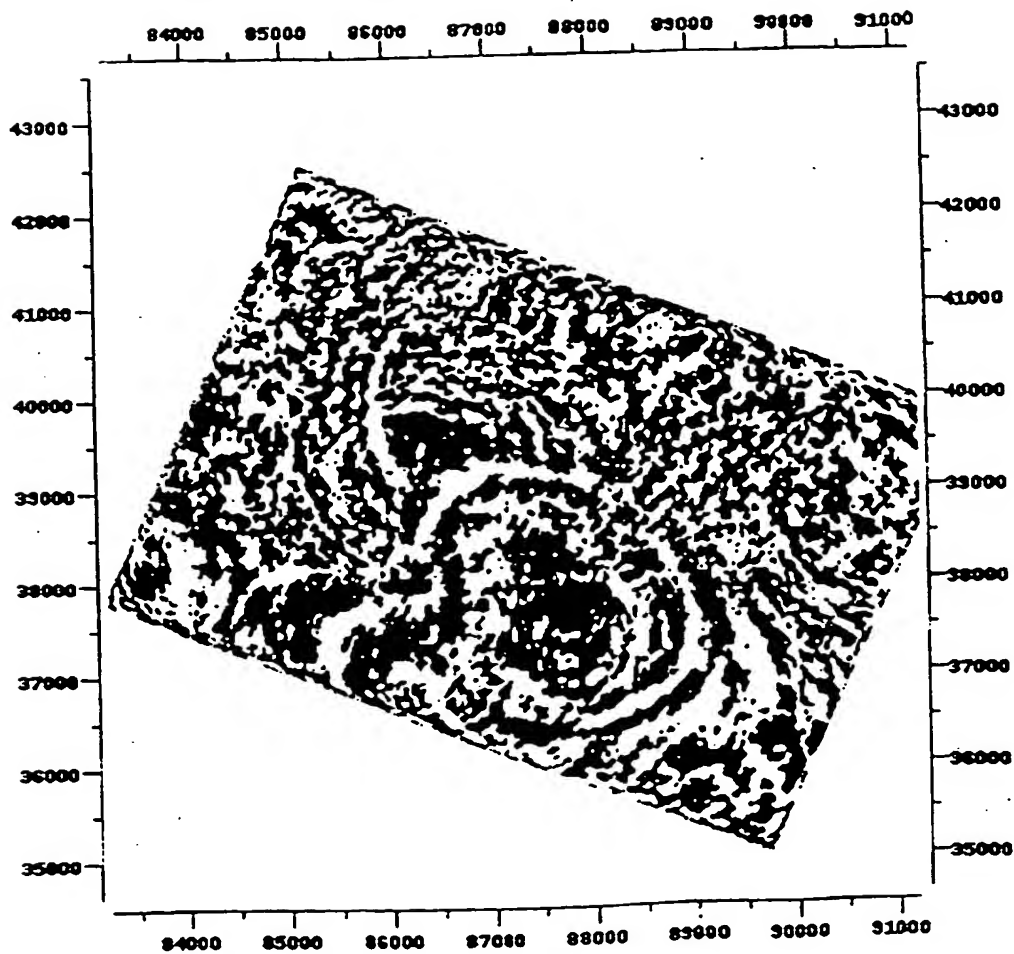
5 6. Système de synchronisation du doublage de films
selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que les repères, le texte de
doublage, le code temporel et l'identification des
comédiens dans le tableau sont saisis au moyen du
clavier (300).

10

7. Système de synchronisation du doublage de films
selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le micro-ordinateur comporte en
outre des moyens (200, 40) d'acquisition du son de la
15 version originale et du son du doublage et des moyens
(500, 40) de restitution du son.

2765344

5/11

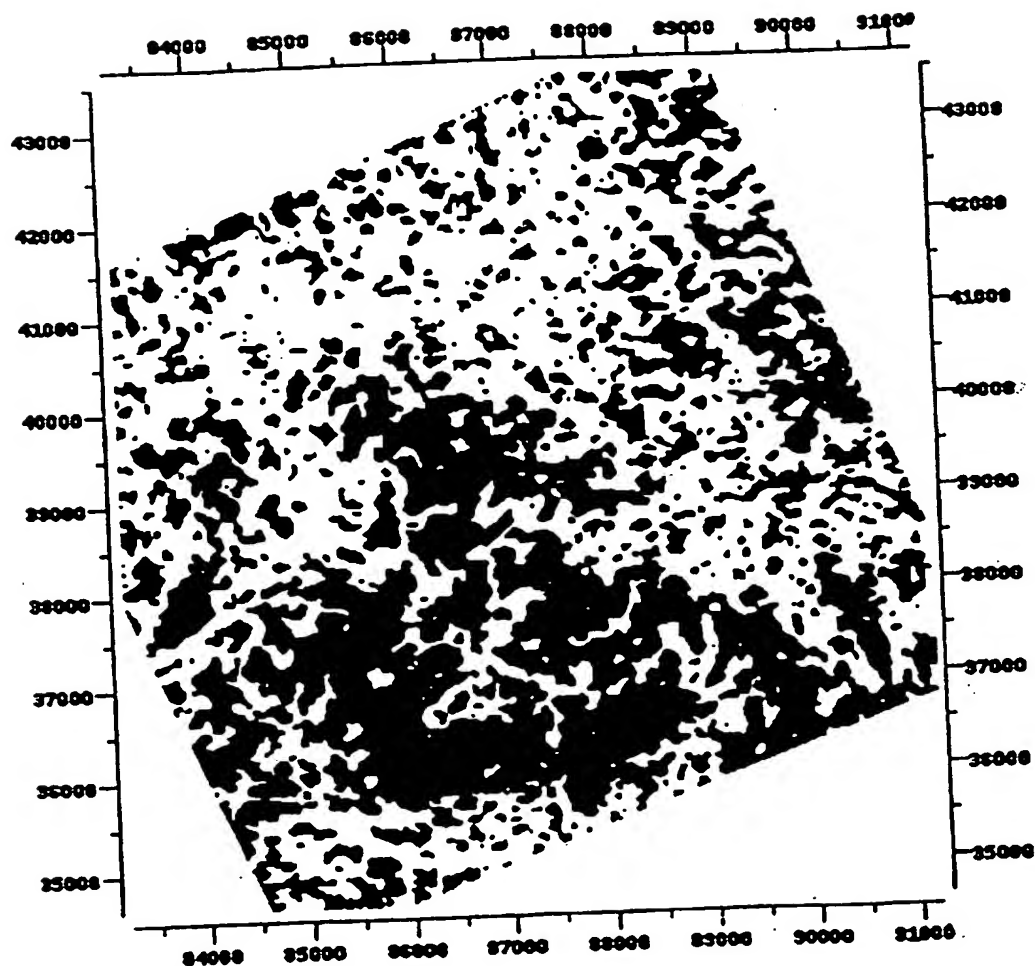


YX

Figure 6

2765344

6/11



XX



Figure 7

2765344

7/11

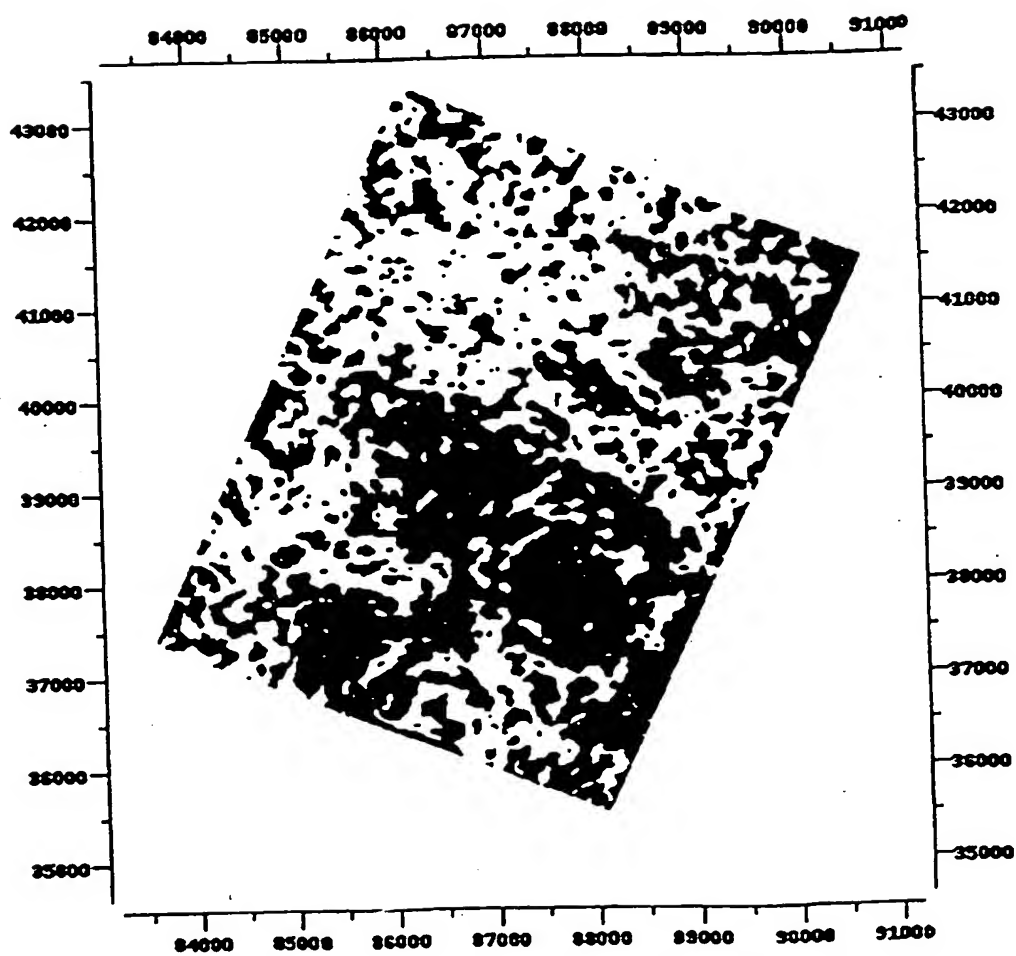
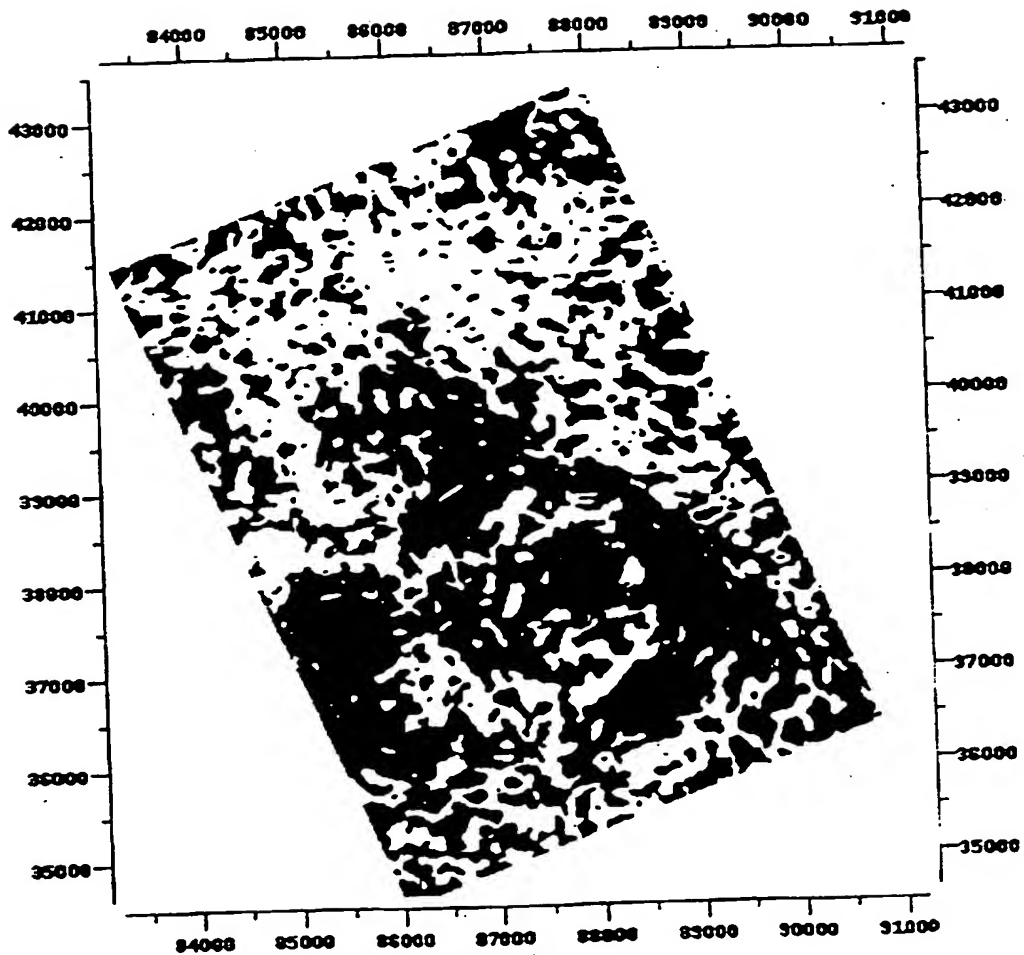


Figure 8

2765344

8/11

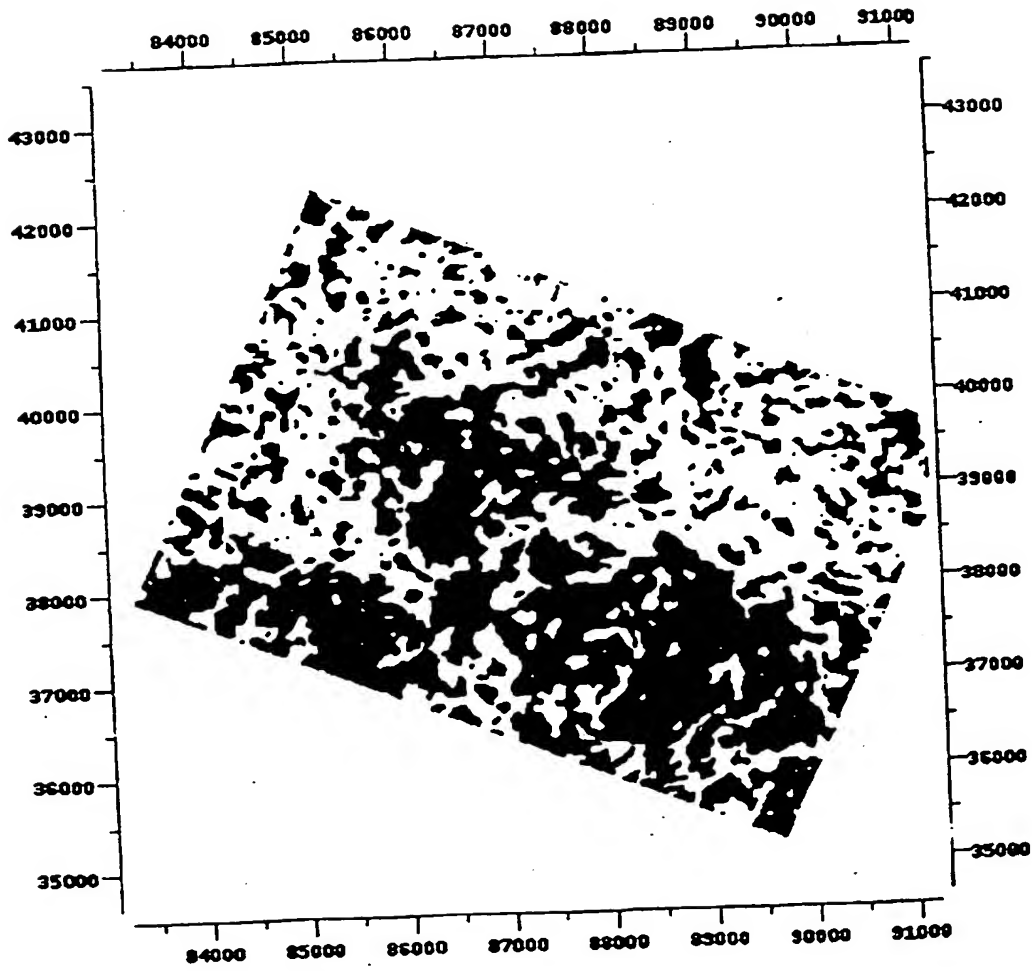


YY ↗

Figure 9

2765344

9/11



YX ↗

Figure 10

2765344

10/11

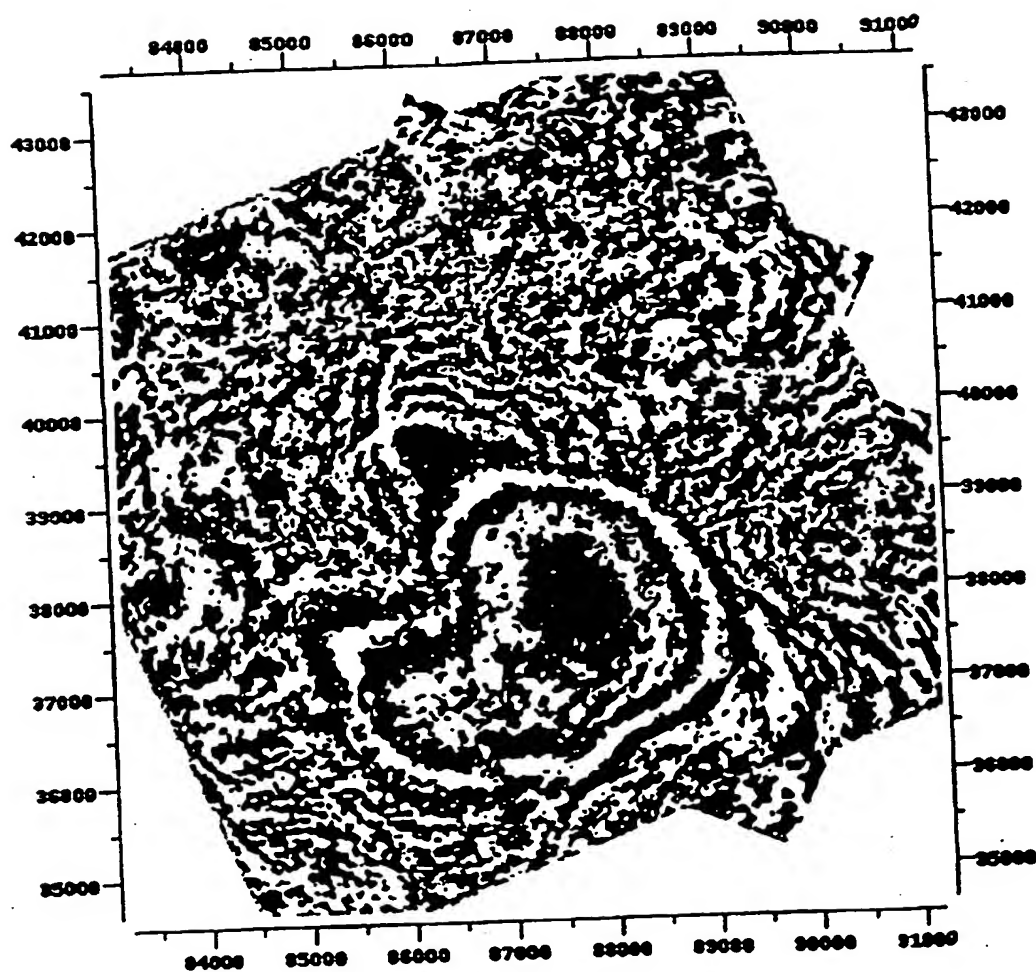
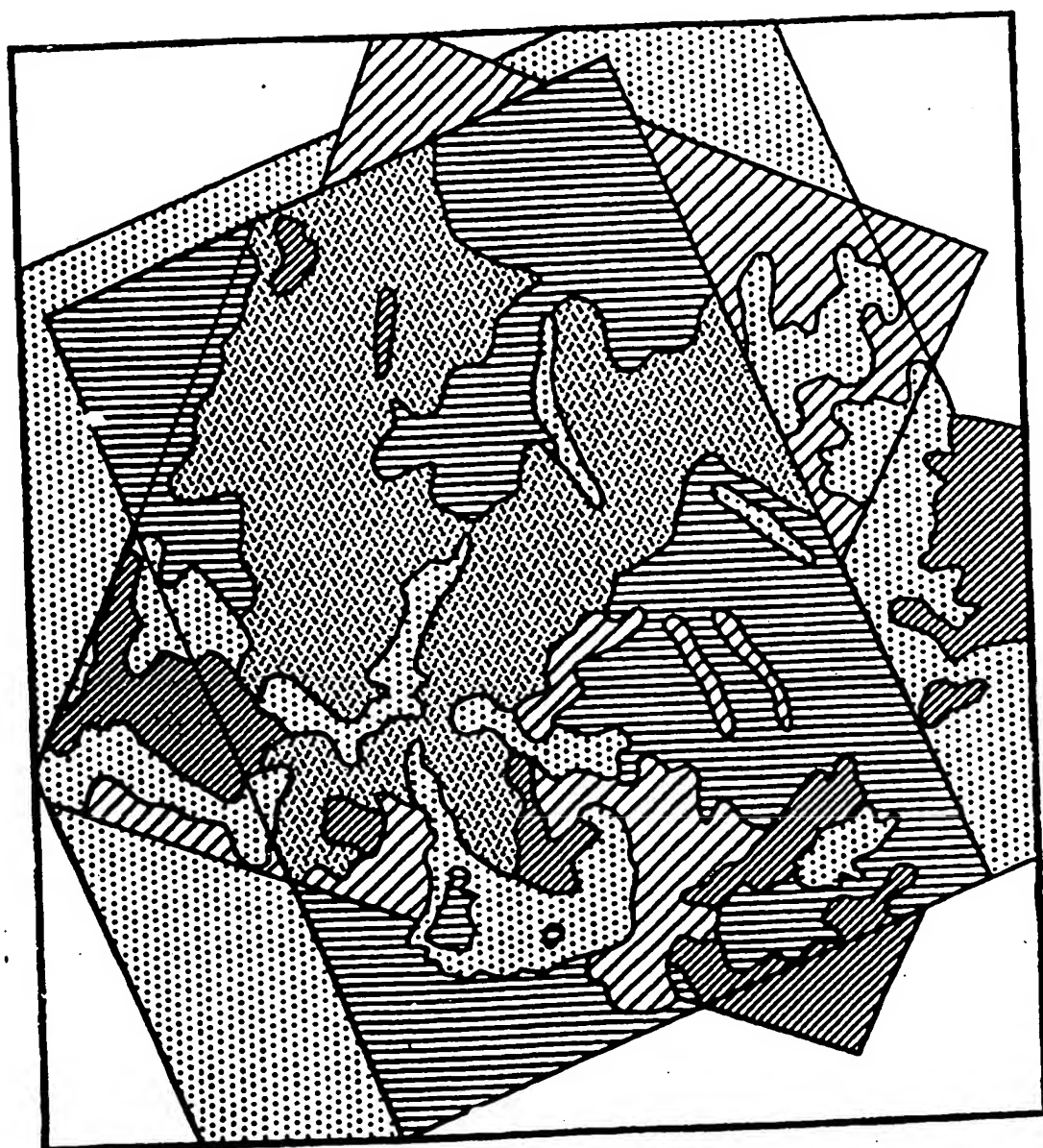


Figure 11








-  Zone de directivité préférentielle selon la direction XX
-  Zone de directivité préférentielle selon la direction XY
-  Zone de directivité préférentielle selon la direction YY
-  Zone de directivité préférentielle selon la direction YX
-  Zone de faible directivité

Figure 12

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

Après l'accomplissement de la procédure prévue par les textes rappelés ci-dessus, le brevet est délivré. L'Institut National de la Propriété Industrielle n'est pas habilité, sauf dans le cas d'absence **manifeste** de nouveauté, à en refuser la délivrance. La validité d'un brevet relève exclusivement de l'appréciation des tribunaux.

L'I.N.P.I. doit toutefois annexer à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention. Ce rapport porte sur les revendications figurant au brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- ☐ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- ☐ Le demandeur a maintenu les revendications.
- ☒ Le demandeur a modifié les revendications.
- ☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- ☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- ☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- ☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- ☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- ☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- ☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

2765354

N° d'enregistrement national : 97 07955

N° de publication :

**1.ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

Référence des documents (avec indication, le cas échéant, des parties pertinentes)	Revendications du brevet concernées
<p>GB 2 101 795 A (CROSS JOHN LYNDON ; ROCK KENNETH EDWARD (GB)) 19 janvier 1983 * le document en entier *</p> <p>US 5 463 565 A (COOKSON CHRISTOPHER J ET AL) 31 octobre 1995 * colonne 10, ligne 45 - ligne 60; figures 2-4 *</p> <p>US 5 627 656 A (SONOHARA SATOSHI ET AL) 6 mai 1997 * colonne 1, ligne 50 - colonne 3, ligne 25; figures 1,4-6 *</p>	<p>1 à 7</p> <p>3</p> <p>1</p>

**2.ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT
L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE
DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

Référence des documents (avec indication, le cas échéant, des parties pertinentes)	Revendications du brevet concernées
NEANT	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.